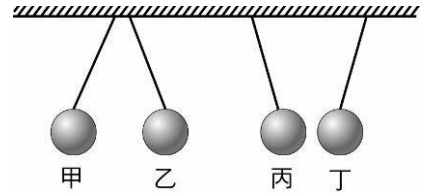


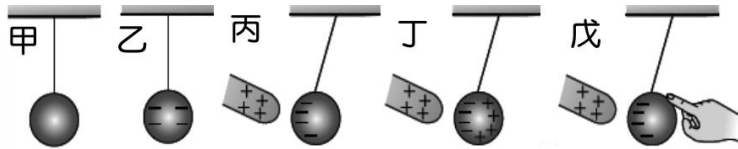
班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

- ____ 1. 保麗龍球極易因摩擦起電而帶靜電，右圖為四個以絕緣細線懸吊的保麗龍球在靜電作用下的排列情形，若甲球帶正電，則關於乙、丙、丁三球之電性敘述，下列何者有誤？
 (A) 乙球必帶正電 (B) 丙球必帶正電 (C) 丁球必帶負電 (D) 丙、丁兩球不一定帶異性電。



- ____ 2. 三個點電荷 A、B、C 依序以等間隔排成一直線，電量比為 +4 : -8 : +2，則三電荷所受的電力大小之比為何？
 (A) 1 : 1 : 1 (B) 2 : 4 : 1 (C) 7 : 8 : 15 (D) 15 : 8 : 7。

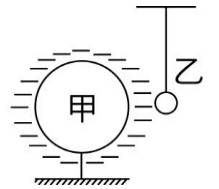
- ____ 3. 下圖為感應起電的各個步驟，正確排列順序應為何？(圖內 +、- 分別表示帶正電、帶負電)



- (A) 甲乙丙丁戊 (B) 甲丙戊丁乙 (C) 甲戊丁丙乙 (D) 甲丁戊丙乙

- ____ 4. 若兩帶電體之電量分別為 +8C 及 -4C，兩帶電體互相接觸後分開的距離，變為原來的 2 倍，此時兩帶電體的所受靜電力大小為何
 (A) 32 倍 (B) 1 倍 (C) 1/2 倍 (D) 1/32 倍。

- ____ 5. 如右圖，一個輕而未帶電的金屬小球乙，用一絕緣線懸吊著，若將一帶電的金屬球甲靠近乙，則下列敘述何者正確？
 (A) 乙被甲吸引，然後一直保持與甲接觸 (B) 乙被甲吸引接觸甲，然後被甲排斥離開甲 (C) 乙先被甲排斥，不可能碰觸甲 (D) 乙不受影響，保持不動。



- ____ 6. 有甲、乙、丙、丁四個金屬球，若其中一個不帶電，一個帶正電，兩個帶負電；現已知甲、乙相吸，乙、丙相斥，丙、丁相吸，甲、丙相吸，則下列何種情形是正確的？
 (A) 甲必帶正電 (B) 乙帶正電 (C) 丁必帶正電 (D) 若甲帶正電，則丁不帶電。

- ____ 7. 下列關於兩個不同電中性物體互相摩擦後而帶電的現象，何者正確？
 (A) 帶正電的物體，其質子數多於電子數 (B) 帶正電的物體是失去電子、得到質子 (C) 帶正電的物體，其電子數多於質子數 (D) 帶正電的物體電量大於帶負電的物體。

- ____ 8. 使原本不帶電的物體變成帶有靜電的方法，下列敘述何者正確？
 (A) 感應起電適用於絕緣體 (B) 摩擦起電適用於導體 (C) 感應起電適用於金屬棒，摩擦起電適用於塑膠片 (D) 感應起電和摩擦起電這兩種方法可交互使用於金屬棒及塑膠片。

- ____ 9. 已知基本電荷電量 $e = 1.6 \times 10^{-19}$ 庫侖，電中性的甲與乙兩物體互相摩擦時，A 失去 10^{12} 個電子，乙失去或獲得多少個電子？
 (A) 獲得 1.6×10^7 個電子 (B) 失去 1.6×10^7 個電子 (C) 獲得 10^{12} 個電子 (D) 失去 10^{12} 個電子。

- ____ 10. 將絲綢摩擦過的玻璃棒靠近一原不帶電的金屬球，再以導線連接金屬球與地面，則下列敘述何者正確？
 (A) 電子由地面經導線流向金屬球 (B) 質子由地面經導線流向金屬球 (C) 電子由金屬球經導線流向地面 (D) 質子由金屬球流入地面。

- ____ 11. 導體和絕緣體之間有何區別？
 (A) 導體皆為金屬，絕緣體皆為非金屬 (B) 絕緣體通常使用感應起電，導體通常使用摩擦起電 (C) 導體、絕緣體的正電荷皆可移動 (D) 導體中的電子可自由移動，絕緣體則否。

【題組】鈉原子的原子序為 11，試回答下列問題：

- ___ 12. 鈉離子(Na^+)中的所有質子共帶多少電量？
 (A) 96500×11 庫侖 (B) 1.6×10^{-19} 庫侖 (C) 96500 庫侖 (D) $11e$ 。
- ___ 13. 鈉離子(Na^+)中的所有電子共帶多少電量？
 (A) 1.6×10^{-19} 庫侖 (B) 1.6×10^{-18} 庫侖 (C) 6.25×10^{18} 庫侖 (D) $11e$ 。
- ___ 14. 鈉離子(Na^+)中的所有中子共帶多少電量？
 (A) 96500×11 庫侖 (B) 1.6×10^{-19} 庫侖 (C) $11e$ (D) 0。
- ___ 15. 鈉離子(Na^+)所帶電量為何？
 (A) 96500×11 庫侖 (B) 1.6×10^{-19} 庫侖 (C) 96500 庫侖 (D) $11e$ 。

【題組】在不接地的狀態下，志明將一顆大小及材質相同，且帶有 4 個正電荷的金屬球 A 和一不帶電的金屬球 B 相觸，再將碰觸後的 B 球和不帶電的金屬球 C 相觸。試回答下列問題：

- ___ 16. 最後 A 球的帶電量為何？
 (A) 2 個基本電荷 (B) 1 個基本電荷 (C) 0.5 個基本電荷 (D) 0。
- ___ 17. 最後 B 球的帶電量為何？
 (A) 2 個基本電荷 (B) 1 個基本電荷 (C) 0.5 個基本電荷 (D) 0。
- ___ 18. 最後 C 球的帶電量為何？
 (A) 2 個基本電荷 (B) 1 個基本電荷 (C) 0.5 個基本電荷 (D) 0。

【題組】花可藉著昆蟲在花朵間傳播花粉而達生殖之目的，其中蜜蜂可傳遞花粉是因為牠們的身體經常帶有靜電，故可將花粉吸附於腿上，而被帶至下一朵花，此時因花朵的柱頭接地，花粉會從蜜蜂身上掉落到花的柱頭上使花受精，試回答下列問題：

- ___ 19. 花粉吸附在蜜蜂的腿上，理由為何？
 (A) 彼此帶異性電相吸 (B) 花粉為不帶電導體，被感應而吸引
 (C) 花粉為不帶電絕緣體，被感應而吸引 (D) 蜜蜂靠與花粉摩擦起電而吸引花粉。
- ___ 20. 下列哪一種現象的原理與上題之現象相同？
 (A) 影印機之碳粉黏附 (B) 吸盤吸附牆上 (C) 磁鐵吸附鐵板 (D) 膠水黏附紙張。
- ___ 21. 柱頭接地使花粉掉落的理由為何？
 (A) 蜜蜂身上靜電消失 (B) 花粉接地而使感應增強
 (C) 花粉因摩擦而靜電中和 (D) 柱頭更易吸附花粉。

【題組】右圖中有三個以絕緣線懸掛的三個金屬球 A、B、C，取一根經絲絹摩擦過的玻璃棒靠近，依照不同的操作方式，試回答下列問題：

- ___ 22. 若帶電棒不移走，依序移開 A、B 兩球，則 A、B、C 三球帶電性為何？(x：不帶電)？
 (A) -，+，- (B) +，+，- (C) +，x，- (D) +，-，-。
- ___ 23. 若帶電棒不移走，僅移開 B 球，則 A、B、C 三球電性為何？(x：不帶電)？
 (A) -，+，- (B) +，-，+ (C) +，-，- (D) +，x，-。
- ___ 24. 若帶電棒暫不移走，先移走 A 球，再移走帶電棒，最後再分開 B、C 兩球，則 A~C 三球電荷量大小關係為何？
 (A) $A > B = C$ (B) $A < B = C$ (C) $A > B > C$ (D) $A = B = C$ 。

